



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211569250 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 201922359427.1

(22)申请日 2019.12.24

(73)专利权人 江苏工力重机有限公司

地址 214107 江苏省无锡市羊尖镇机械装
备产业园

(72)发明人 李晓虎 王兵

(74)专利代理机构 无锡华源专利商标事务所
(普通合伙) 32228

代理人 聂启新

(51) Int. Cl.

B65G 45/26(2006.01)

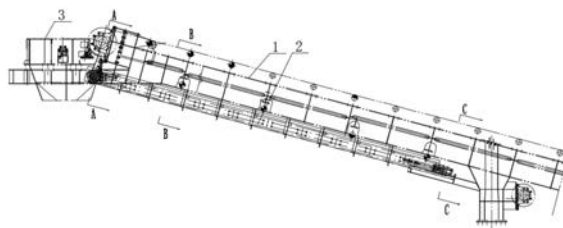
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

输送机落料自动回收装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种输送机落料自动回收装置,包括皮带机机架,皮带机机架下部吊挂有落料槽,所述落料槽的两端分别安装有驱动轮组件、从动轮组件,驱动轮组件和从动轮组件之间通过传动链传动连接,所述传动链位于落料槽内,其上安装有对落料槽内的落料进行刮料的刮料板。刮料板随传动链移动,自动对落料槽内的落料进行刮料,将散料集中推送至皮带机机架前的皮带机头部漏斗或通过落料槽的卸料口排出到指定收集点。本实用新型设计巧妙,结构紧凑合理,维护操作简便,自重轻,设备和运行成本低,可接入主机PLC系统,实现自动化,也可人工按钮控制,环保效果明显。



1. 一种输送机落料自动回收装置,包括皮带机机架(1),其特征在于:皮带机机架(1)下部吊挂有落料槽(2),所述落料槽(2)的两端分别安装有驱动轮组件、从动轮组件,驱动轮组件和从动轮组件之间通过传动链(6)传动连接,所述传动链(6)位于落料槽(2)内,其上安装有对落料槽(2)内的落料进行刮料的刮料板(7)。

2. 如权利要求1所述的输送机落料自动回收装置,其特征在于:驱动轮组件包括安装在落料槽(2)一端的驱动轴(5),其两端各设有一只驱动轮(4);还包括安装在落料槽(2)另一端的从动轴(8),其两端各设有一只从动轮(9);每侧的驱动轮(4)和从动轮(9)之间通过所述传动链(6)传动连接。

3. 如权利要求2所述的输送机落料自动回收装置,其特征在于:两侧的传动链(6)之间间隔设有多个所述刮料板(7),每个刮料板(7)的两端分别固定连接在两侧的传动链(6)上。

4. 如权利要求2所述的输送机落料自动回收装置,其特征在于:落料槽(2)由安装在皮带机机架(1)下部的吊架形成内凹槽结构,并沿皮带机机架(1)的长度方向延伸,且具有和皮带机机架(1)相同的倾斜角度。

5. 如权利要求2所述的输送机落料自动回收装置,其特征在于:落料槽(2)内两侧面设有上下两组导轨(10),分别对环形传动链(6)的上下两段进行限位。

6. 如权利要求5所述的输送机落料自动回收装置,其特征在于:所述刮料板(7)移动到靠近落料槽(2)槽底的传动链(6)的下段时,对落料槽(2)内的落料进行刮料。

7. 如权利要求2所述的输送机落料自动回收装置,其特征在于:所述驱动轴(5)与减速电机(11)传动连接。

8. 如权利要求1所述的输送机落料自动回收装置,其特征在于:皮带机机架(1)的头部安装有与落料槽(2)头部连通的皮带机头部漏斗(3)。

9. 如权利要求1所述的输送机落料自动回收装置,其特征在于:落料槽(2)尾部开有卸料口。

10. 如权利要求1所述的输送机落料自动回收装置,其特征在于:落料槽(2)内侧面设有料位传感器。

输送机落料自动回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及皮带机装置技术领域,尤其是一种输送机落料自动回收装置。

背景技术

[0002] 港口装卸设备的给料皮带机或转载皮带机在运行过程中,皮带机溢出的散料或皮带回程粘带的零星散料散落码头,既造成严重的环保问题,也造成物料损失,目前尚无有效的办法彻底解决。

[0003] 现有技术中,通常采用加宽皮带机、增加导料槽和提高清扫器性能来减少落料,并在皮带机下增设集料槽,能够解决落料收集,但收集的散料清理非常不便,而且清理集料时设备不能正常作业,影响设备效能。

实用新型内容

[0004] 本申请人针对上述现有生产技术中的缺点,提供一种结构合理的输送机落料自动回收装置,在不影响设备正常运行情况下,自动将落料清理回收到皮带机系统,安全环保。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0006] 一种输送机落料自动回收装置,包括皮带机机架,皮带机机架下部吊挂有落料槽,所述落料槽的两端分别安装有驱动轮组件、从动轮组件,驱动轮组件和从动轮组件之间通过传动链传动连接,所述传动链位于落料槽内,其上安装有对落料槽内的落料进行刮料的刮料板。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0008] 驱动轮组件包括安装在落料槽一端的驱动轴,其两端各设有一只驱动轮;还包括安装在落料槽另一端的从动轴,其两端各设有一只从动轮;每侧的驱动轮和从动轮之间通过所述传动链传动连接。

[0009] 两侧的传动链之间间隔设有多个所述刮料板,每个刮料板的两端分别固定连接在两侧的传动链上。

[0010] 落料槽由安装在皮带机机架下部的吊架形成内凹槽结构,并沿皮带机机架的长度方向延伸,且具有和皮带机机架相同的倾斜角度。

[0011] 落料槽内两侧面设有上下两组导轨,分别对环形传动链的上下两段进行限位。

[0012] 所述刮料板移动到靠近落料槽槽底的传动链的下段时,对落料槽内的落料进行刮料。

[0013] 所述驱动轴与减速电机传动连接。

[0014] 皮带机机架的头部安装有与落料槽头部连通的皮带机头部漏斗。

[0015] 落料槽尾部开有卸料口。

[0016] 落料槽侧面内设有料位传感器。

[0017] 本实用新型的有益效果如下:

[0018] 本实用新型可适用于与码头给料,与转载皮带机配套使用,收集皮带机的溢料和

皮带运行过程中抖落的零星粉料,减少物料损失,减少对码头的污染。

[0019] 本实用新型可在皮带机工作过程连续回收落料,也可待落料收集到一定量时进行阶段性收集,减少料损,减少污染,减少人工成本。

[0020] 本实用新型设备简单、维护操作简便,自重轻,可接入主机PLC系统,实现自动化,也可人工按钮控制,能够彻底解决皮带机散料引起的环保难题,综合效益高。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0022] 图2为图1的俯视图。

[0023] 图3为图1中沿A-A截面的剖视图。

[0024] 图4为图1中沿B-B截面的剖视图。

[0025] 图5的图1中沿C-C截面的剖视图。

[0026] 其中:1、机架;2、落料槽;3、皮带机头部漏斗;4、驱动轮;5、驱动轴;6、传动链;7、刮料板;8、从动轴;9、从动轮;10、导轨;11、减速电机;12、皮带回程托辊。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图,说明本实用新型的具体实施方式。

[0028] 如图1-图5所示,本实施例的输送机落料自动回收装置,包括皮带机机架1,皮带机机架1下部吊挂有落料槽2,落料槽2的两端分别安装有驱动轮组件、从动轮组件,驱动轮组件和从动轮组件之间通过传动链6传动连接,传动链6位于落料槽2内,其上安装有对落料槽2内的落料进行刮料的刮料板7。

[0029] 如图3所示,驱动轮组件包括安装在落料槽2一端的驱动轴5,其两端各设有一只驱动轮4;还包括安装在落料槽2另一端的从动轴8,其两端各设有一只从动轮9;每侧的驱动轮4和从动轮9之间通过传动链6传动连接。

[0030] 如图2所示,两侧的传动链6之间间隔设有多个刮料板7,每个刮料板7的两端分别固定连接在两侧的传动链6上。

[0031] 如图3-图5所示,落料槽2由安装在皮带机机架1下部的吊架形成内凹槽结构,并沿皮带机机架1的长度方向延伸,且与皮带机机架1具有相同的倾斜角度。

[0032] 如图4所示,落料槽2内两侧面设有上下两组导轨10,分别对环形传动链6的上下两段进行限位。皮带机机架1上部还安装有皮带回程托辊12。

[0033] 刮料板7移动到靠近落料槽2槽底的传动链6的下段时,对落料槽2内的落料进行刮料。

[0034] 如图3所示,驱动轴5与减速电机11传动连接。

[0035] 如图1和图2所示,皮带机机架1的头部安装有与落料槽2头部连通的皮带机头部漏斗3。

[0036] 落料槽2尾部开有卸料口(图中未示出)。

[0037] 落料槽2侧面内设有料位传感器(图中未示出)。

[0038] 本实用新型的落料槽2通过吊架安装于皮带机机架1下,两组链轮通过两根链条2连接起来,刮料板7沿传动方向间隔固定在两根传动链6上,传动链6沿导轨10运行,当落料

收集到一定厚度,料位传感器安装在落料槽2内侧面,检测槽中料量,根据料位传感器检测的料量信号指令,通过皮带机PLC系统自动控制驱动链轮装置运转,通过传动链6带动刮料板7循环工作,实现落料自动回收。传动链6循环转动,随传动链6转动到靠近落料槽2槽底的刮料板7起到刮料作用,将落料槽2中的物料推到料槽端部,进入皮带机头部漏斗3,再进入皮带机系统。也可以从落料槽2尾部卸料口卸到码头指定地点。

[0039] 本实用新型可适用于与码头给料,与转载皮带机配套使用,收集皮带机的溢料和皮带运行过程中抖落的零星粉料,减少物料损失,减少对码头的污染。

[0040] 本实用新型可在皮带机工作过程连续回收落料,也可待落料收集到一定量时进行阶段性收集,减少料损,减少污染,减少人工成本。

[0041] 本实用新型设备简单、维护操作简便,自重轻,设备和运行成本非常低,可接入主机PLC系统,实现自动化,也可人工按钮控制,能够彻底解决皮带机散料引起的环保难题,综合效益高。

[0042] 以上描述是对本实用新型的解释,不是对实用新型的限定,本实用新型所限定的范围参见权利要求,在本实用新型的保护范围之内,可以作任何形式的修改。

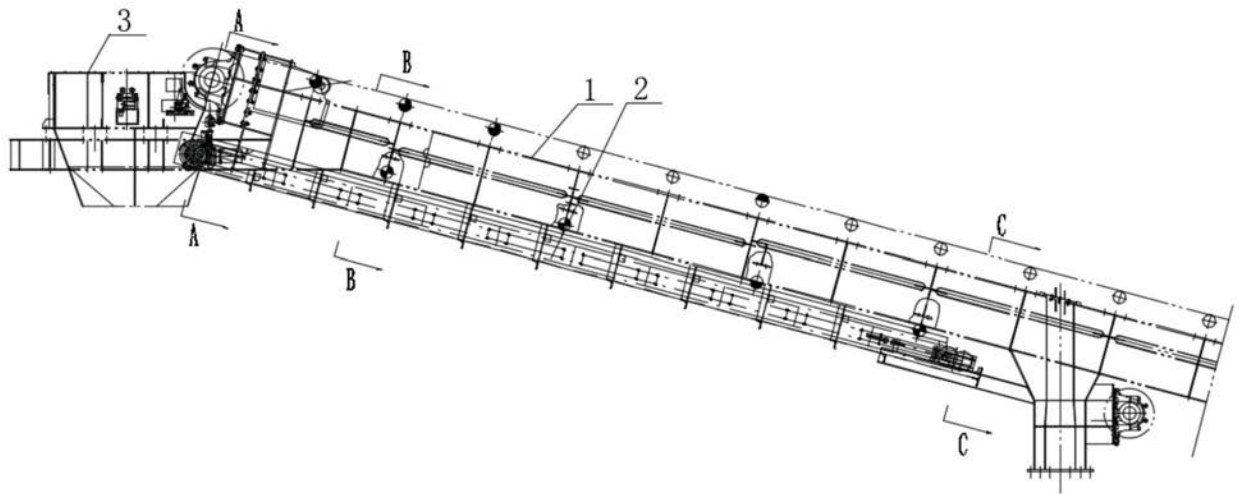


图1

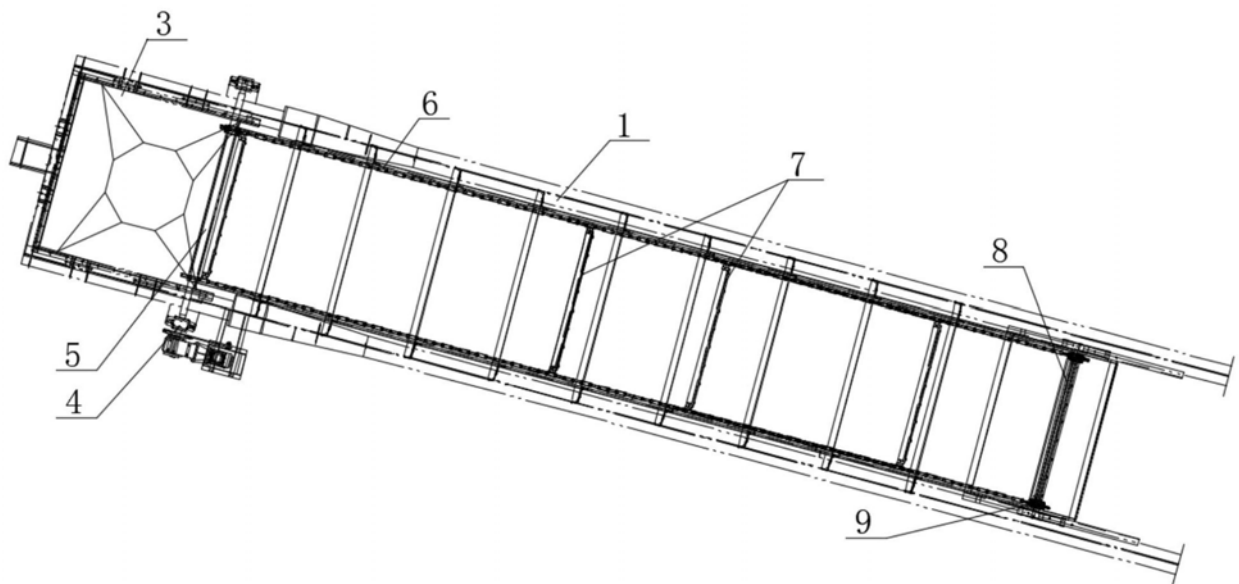


图2

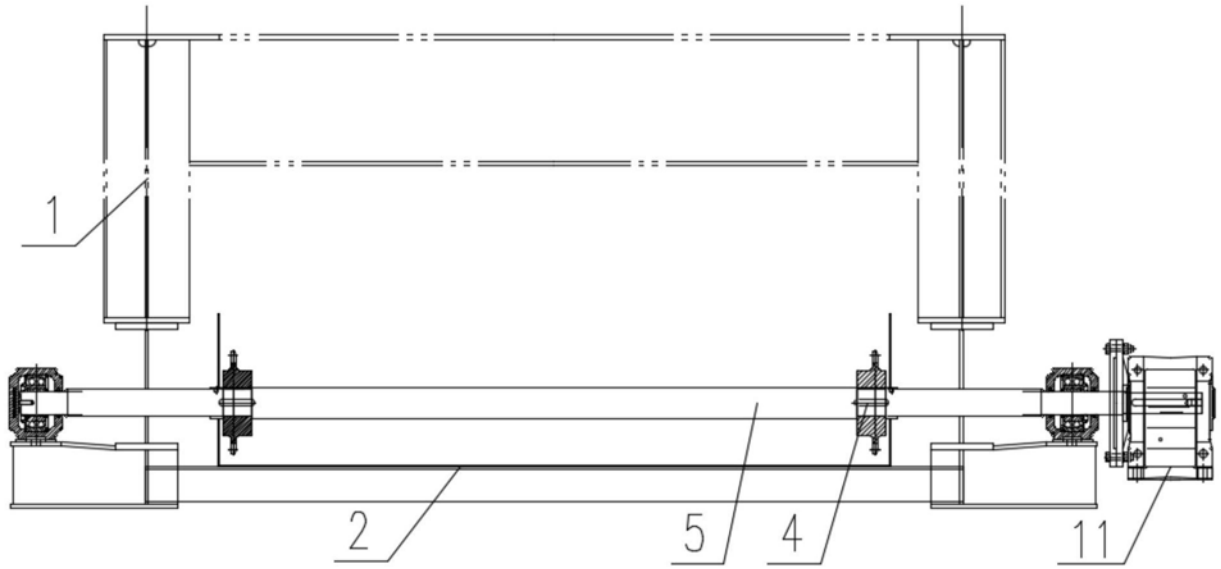


图3

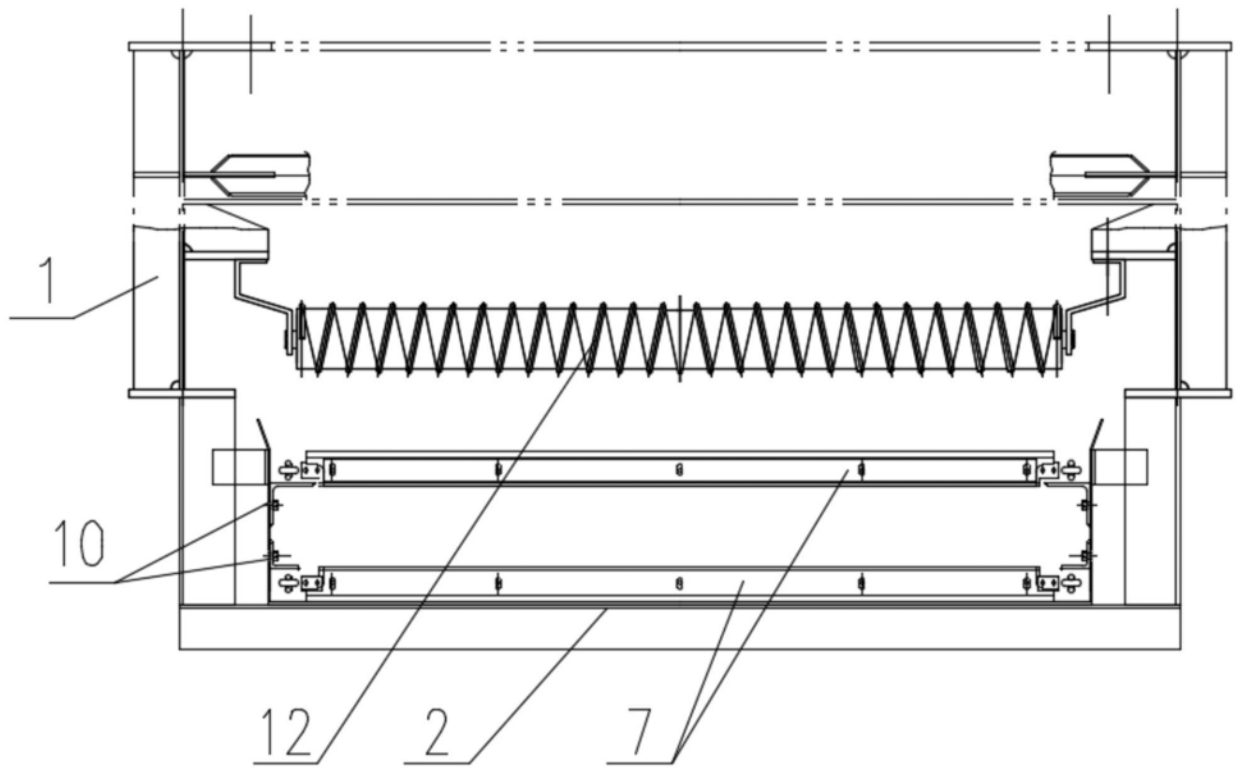


图4

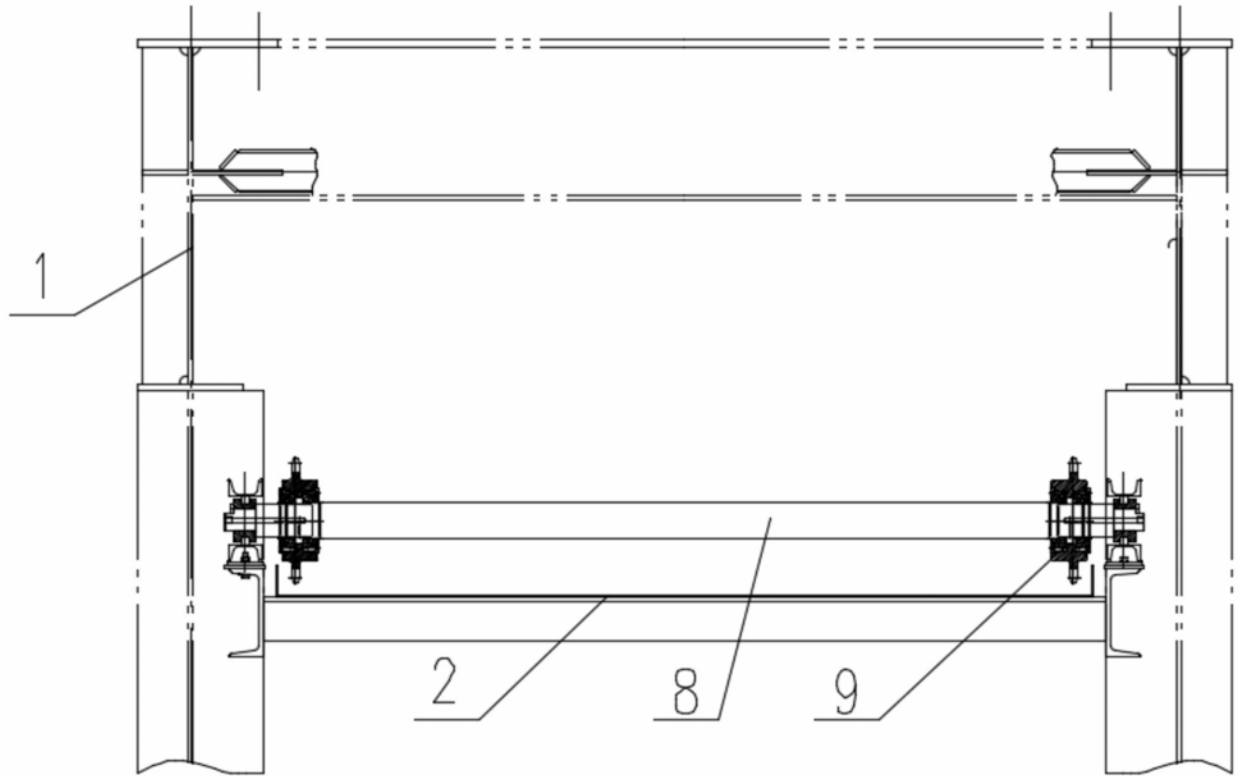


图5